

THESIS MUNICH

1966

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

VORKOMMEN UND PROGNOSE DER
MAGEN- UND DUODENALPERFORATIONEN

Ursula Schiebl



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. R. ZENKER

VORKOMMEN UND PROGNOSE DER
MAGEN- UND DUODENALPERFORATIONEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ursula Schiebl
aus Augsburg

München 1966

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. Dr. S. KARNBAUM
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. R. ZENKER
Dekan:	Prof. Dr. R. ZENKER

Tag der mündlichen Prüfung: 11.1.1966

GLIEDERUNG

I. GESCHICHTLICHE EINLEITUNG

II. KLINIK UND PATHOGENESE DER MAGEN- UND DUODENAL-PERFORATION

1. Klinisches Bild der Perforation und ihre Prognose
 - a) Differentialdiagnose
 - b) Art der Perforation
2. Entstehung der Perforation
 - a) Defekt durch Trauma oder Muskelschwäche
 - b) Entstehungstheorie von Ulcus-Carzinom
 - c) Sonstige Umstände, die eine Perforation begünstigen können

III. DIE PERFORATION NACH DER STATISTISCHEN AUSWERTUNG DES KRANKENGUTES DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MÜNCHEN IN DER ZEIT VON 1950 BIS 1959

1. Alter und Geschlecht der Patienten mit Perforation, Jahreszeitliche Häufung
2. Klinische Diagnose
Art und Sitz der Perforation
3. Anamnestische Gesichtspunkte
4. Das Carzinom als Perforationsursache

IV. DIE BEHANDLUNG DER PERFORATION

1. Dauerabsaugung
2. Übernähung
3. Primäre Resektion

4. Vergleich der Erfolge von Übernähung und Resektion
5. Todesursachen
6. Behandlung der perforierten Magencarcinome
7. Spätkomplikationen

V. ZUSAMMENFASSUNG

Die freie Perforation eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs zählt unter den akuten chirurgischen Bauchkrankungen zu den sogenannten "abdominellen Katastrophen" und zwingt den Arzt zum sofortigen Eingriff.

Aber erst Ende des vorigen Jahrhunderts haben die Chirurgen diese Operation gewagt. Das Krankheitsbild des Geschwürsdurchbruchs in die freie Bauchhöhle war schon länger bekannt. 1817 wurde es bei einer Sektion zum ersten Mal bestätigt. Doch erst 50 Jahre später -1880- traten v. MIKULICZ und KROENLEIN für den Verschluss der Perforation durch Übernähung ein. v. MIKULICZ wagte im gleichen Jahr auch die erste Operation, doch sie verlief leider erfolglos; drei Stunden nach dem Eingriff erlag die Patientin einer Kreislaufschwäche. Die erste erfolgreiche Übernähung gelang am 9.5.1892 HEUSSNER in Berlin. Zu ungefähr der gleichen Zeit wurde die Operation auch in England und Frankreich mit Erfolg ausgeführt. Auf dem Chirurgenkongress 1917 berichtete v. MIKULICZ aus der Literatur von 103 Fällen, die mit einer Sterblichkeitsziffer von 68 % operiert wurden.

ROUX versuchte als erster durch eine Operation die Ulcuskrankheit zu beeinflussen. Er empfahl das Anlegen einer Gastroenterostomie, weil er glaubte, der alkalische Darmsaft würde die Hyperacidität des Magens dämpfen. Die Erfolge gaben ihm jedoch nicht recht.

Die erste Magenresektion bei perforiertem Ulcus führte RYDYGIER 1881 aus. Seit v. HABERER 1919 diese Methode für geeignete Fälle empfohlen hat, reisen in Fachkreisen die Diskussionen darüber nicht ab, welcher Methode -der Übernähung oder der primären Resektion- der Vorzug zu geben sei.

Das klinische Bild der Perforation eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs in die freie Bauchhöhle ist sehr eindrucksvoll. Die Perforation erfolgt zum Teil plötzlich auch ohne lange vorausgehende Magenbeschwerden. Der Kranke wird, gewöhnlich nach dem Essen, von einem messerstichartigen Schmerz befallen, der sich über den ganzen Bauch ausbreitet. JUILLARD nennt es das "Symptom der glühenden Tropfen, der in den Bauch hinunterfällt". Der Schmerz ist so stark, dass alle anderen Symptome überschattet werden.

Nach Josef WIRTH kann man im pathologischen Ablauf des Geschehens drei Sta-

dien unterscheiden.

1. Das Stadium des primären Schocks
2. Das Stadium der Reaktion, d.h. der vorübergehenden Erholung mit verschleierter Peritonitis.
3. Das Stadium der freien Peritonitis und des sekundären Schocks, der in den irreparablen Kollaps übergeht.

Das Stadium des primären Schocks ist gekennzeichnet durch den plötzlich einsetzenden, heftigen, langanhaltenden Bauchschmerz mit schweren Kollapserrscheinungen. Er entsteht durch die plötzliche Reizung der vielen peritonealen Nervenendigungen bei der Überflutung der Bauchhöhle mit Mageninhalt. Die Bauchdecken sind bretthart gespannt - ein für die Magenperforation charakteristisches Symptom, das von Anfang bis Ende der Erkrankung anhält. Der Patient macht einen schwerkranken Eindruck, hat einen ängstlichen Gesichtsausdruck, kalten Schweiß auf der Stirn und kalte Extremitäten, subnormale Temperaturen, einen kleinen schwachen Puls, oberflächliche Atmung und Brechreiz. Dieses Stadium kann, je nach Grösse der Perforationsöffnung und der Fibrinausflockung, einige Minuten oder 1 bis 2 Stunden dauern und in den geschilderten Symptomen verschieden heftig ausgeprägt sein.

Im darauffolgenden Stadium der Reaktion bessert sich zunächst wieder das Aussehen des Kranken, die Temperatur wird normal und der Puls ist kräftig und kaum mehr beschleunigt. Dass diese Besserung nur scheinbar ist, zeigt das weiterhin vorhandene Kardinalsymptom der brettharten Bauchdecken. Auch die Atmung ist wegen der Ruhigstellung des Zwerchfells noch kostal und oberflächlich. Die Auskultation des Bauches ergibt ein vollkommen "stilles Abdomen" und die Palpation des Douglas'schen Raumes lässt den Kranken schmerzhaft zusammensucken. In der Klinik wird zur Sicherung der Diagnose eine Leerdurchleuchtung des Abdomens gemacht und bei 60 % (Kunz) aller Magenperforationen lässt sich dabei die freie Luft in der Bauchhöhle als subphrenische Luftsichel nachweisen. Ein positiver Röntgenbefund ist für die Diagnose absolut beweisend.

Das dritte Stadium im Ablauf des Krankheitsbildes sollte nur akademische Bedeutung haben. Diese Spätfälle zeigen das Bild der fortgeschrittenen Peritonitis: halonierte Augen, kleiner frequenter Puls, Meteorismus, Absinken der Körpertemperatur und Verminderung der Bauchdeckenspannung. Leider bekommt auch heute noch der Chirurg solche Patienten zu sehen, deren Aussicht auf Heilung nur noch sehr gering ist.

Für die Prognose der Magen- oder Zwölffingerdarmperforationen ist es von ausschlaggebender Bedeutung, wie gross die Zeitspanne ist, die verstreicht, bis der Patient auf dem Operationstisch liegt. Die Letalität beträgt nach älteren Statistiken in den ersten 6 Stunden ungefähr 12 %, um nach weiteren 6 Stun-

den auf über 16 % anzusteigen; nach weiteren 12 Stunden beträgt sie bereits 53 % (v. REDWITZ). Als kritischer Zeitpunkt wird die 12-Stundengrenze angegeben. CAITHAML berichtet in seiner Statistik von einer Sterblichkeit von 38,5 % bei Patienten, bei denen die Perforation länger als 12 Stunden zurücklag, im Gegensatz zu 28,57 % bei Patienten, die innerhalb der 12 Stunden-grenze zur Operation kamen.

Nach LÖHRs Untersuchungen ist die Prognose in den ersten 6 Stunden deshalb so günstig, weil der salzsäurehaltige Magensaft keimarm ist. Doch bald danach sinken die hyperaciden und normalen Säurewerte bis zur Alkaleszenz herab. Dadurch geht die Keimarmut verloren und macht einer hochpathogenen Dickdarmflora Platz. Aus der toxischen wird eine bakterielle Peritonitis mit sehr viel ungünstigerer Prognose.

Seit der Einführung der Antibiotika und Sulfonamide haben sich die Aussichten entschieden gebessert, aber nicht grundsätzlich gewandelt.

Differentialdiagnostisch macht die akute, freie Magen- oder Zwölffingerdarm-perforation mit ihrem eindrucksvollen und symptomreichen Krankheitsbild kaum Schwierigkeiten. Die meisten Patienten haben eine längere Magenanamnese. Nach KUNZ geben nur etwa 20 % der Kranken an, aus vollstem Wohlbe-finden vom plötzlich einsetzenden Perforationsschmerz überrascht worden zu sein. In solchen Fällen ist die Diagnose natürlich schwieriger. Für die Geschwürs-perforation spricht immer die sofort einsetzende brettharte Bauchdeckenspannung. Bei der akuten Cholecystitis sind die Schmerzen mehr im rechten Ober-bauch lokalisiert und strahlen in die rechte Schulter aus; der Kranke hat eine Leukozytose, Fieber und eine erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit, was im Fal-le einer Geschwürsperforation erst bei fortgeschrittener Peritonitis auftritt. Ma-genkrampf und Gallensteinkolik haben keine Bauchdeckenspannung. Bei der Pankreatitis und Pankreasnekrose ist der Allgemeinzustand des Patienten wesentlich schlechter und auch wieder die Bauchdeckenspannung nicht so ausgeprägt. Zur Verwechslung mit einer akuten Appendicitis kann eine Duodenalgeschwürsperforation führen, die eine kleine Perforationsöffnung hat, aus welcher der Mageninhalt in der Rinne seitlich vom Colon ascendens herabläuft, sich in der Darmbeingrube sammelt und dort Schmerzen verursacht. Die Heftigkeit des Initialkollapses und die brettharte Bauchdeckenspannung spre-chen für die Geschwürsperforation. Von den extraabdominellen Krankheitsbil-dern, die der Geschwürsperforation ähneln, sei die akute rechtsseitige oder dop-pelseitige Pleuropneumonie genannt, die mit starken epigastrischen Schmerzen und einer beträchtlichen Bauchdeckenspannung einhergeht. Die gastrischen Krisen bei der tabes dorsalis mit ihren heftigen Bauchschmer-zen und hartnäckigem Erbrechen führen oft zu schweren Kollapszuständen. Doch eine gewissenhafte Allgemeinuntersuchung wird hier vor Verwechslungen bewah-

ren. Auch eine Mesenterialembolie oder -thrombose kann ähnliche Symptome wie die akute Geschwürsperforation machen.

ZWICKER beschreibt einen Fall, bei dem eine vagotonische, gastrische Kolik nach einer Splanchnikusanaesthesie zur Verwechslung mit Magengeschwürsperforation führte.

Der Verdacht einer gedeckten Perforation liegt nahe, wenn die heftigen Schmerzen allmählich zurückgehen. Bei kleiner Perforationsöffnung und leerem Magen kann es zu einem Verschluss des Defektes entweder durch Muskelkontraktionen, durch einen Fibrin- oder Schleimpfropf oder durch Verklebung der Öffnung durch vorher bestandene Adhäsionen, mit dem Netz oder mit benachbarten Organen, meist der Leber, kommen. Die initialen Kollapserscheinungen sind bei der gedeckten Perforation nicht so stark ausgeprägt und die heftigen Schmerzen bleiben auf das Epigastrium beschränkt. Die Darmgeräusche sind normal. Die Therapie ist vorerst konservativ und abwarten. Gehen die Symptome aber nicht zurück, so soll bald operiert werden, um Komplikationen, wie die Bildung eines subphrenischen Abszesses zu vermeiden. KUNZ rät bei chronischem Ulcus zur Resektion, denn es besteht die Gefahr einer neuerlichen Perforation oder Blutung. SPAER tritt für die konservative Behandlung der gedeckten Perforation ein und berichtet über 17 Fälle, von denen 13 komplikationslos selbst ausheilten, NADJESHINA dagegen rät zur frühzeitigen Operation. Er hat in seiner Statistik von 11 konservativ behandelten gedeckten Perforationen 3 aufzuweisen, die wegen intraperitonealer Abszesse nachoperiert werden mussten. Bei seinen Untersuchungen über die Spätkomplikationen der gedeckten Perforationen bei nichtoperierten Kranken ist ROGOZKINA zu dem Schluss gekommen, dass die konservative Behandlung nicht zur Ausheilung des Ulcusleidens führt.

Nach einer Magenoperation mit Magendünndarmanastomose, meist nach einer vorderen Gastroenterostomie, kann es zu einem ulcus pepticum jejuni kommen, das ebenfalls perforieren kann. Die Peritonitis breitet sich dann nicht so rasch aus und die Schmerzen bleiben mehr auf den Oberbauch beschränkt. Die Therapie ist dieselbe wie bei einer offenen Magen- oder Duodenalperforation.

Ausserordentlich selten ist die freie Perforation eines Magencarcinoms. Die Prognose ist hierbei sehr schlecht, wegen der geschwächten Widerstandskräfte des Patienten und der durch die anaciden Säurewerte grösseren Infektiosität des Mageninhalts. Der Chirurg wird hier, wenn es der Allgemeinzustand des Patienten irgendwie zulässt, die Radikaloperation versuchen, denn die Übernähung wird wegen der Starrheit des Gewebes schwer möglich sein. KUNZ beschreibt den Fall eines 73-jährigen Mannes, bei dem 24 Stunden nach einer Carzinomperforation eine Totalresektion mit Erfolg durchgeführt wurde.

Die Ursache einer Magen- oder Duodenalperforation ist in den meisten Fällen ein Ulcus, das alle Wandschichten durchsetzt hat und schliesslich durchbricht. Verletzungen der Magenwand durch mechanische Ursachen, wie zum Beispiel durchstossende verschluckte, spitze Fremdkörper oder Magenrupturen durch äussere Gewalt bei stumpfen Bauchverletzungen sind sehr viel seltener. Nach SAUERBRUCH ist die Ruptur eines Hohlorgans ausserordentlich selten und kann nur zustande kommen, wenn es im Moment der Gewalteinwirkung nach beiden Seiten fest verschlossen ist (zit. nach Schmalzl). TJADEN schildert auf der Tagung der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen 1952 den Fall einer ringförmigen Ruptur an der Cardia mit Übergreifen auf den Ösophagus; Die Ursache - eine Stenose des Pylorus und als mechanischer Faktor der Genuss von kohlenensäurehaltigem Getränk.

Bei Neugeborenen gibt es Einrisse in der Magenwand infolge konnataler Muskelschwäche. MARWEGE beschreibt die erfolgreiche Übernähung eines Längsrisses im Fundusbereich bei einem 4 Tage alten, reifen Neugeborenen.

Die im Säuglingsalter vorkommenden Magengeschwüre neigen zur Perforation. POSTH und DEUTSCH berichten über solche Fälle und ihre erfolgreiche Behandlung. Die Gesamtzahl der in der Literatur bekannten Fälle von Perforationen bei Säuglingen beträgt nach JANSEN 85.

Die Zahl der Menschen, welche an Magen- und Duodenalgeschwüren leiden, ist sehr gross. Tausende werden in jedem Jahr deswegen behandelt durch Ulcuskur oder Operationen. Charakteristisch für diese Geschwüre ist, dass ihre Entstehung und Entwicklung sich im Bereich der salzsauren, peptischen Verdauung abspielt, im Magen, im Duodenum, selten in den unteren Abschnitten der Speiseröhre und im Jejunum nur dann, wenn eine operativ gesetzte Verbindung des Dünndarms mit dem Magen besteht. Auch in mit Magenschleimhaut ausgekleideten Meckel'schen Divertikeln sind solche Geschwüre gefunden worden.

Der Magen ist durch seine Aufgabe, zerkleinerte und eingespeichelte Nahrung aufzunehmen, sie aufzuschliessen, zu durchmischen und weiterzubefördern, erheblichen mechanischen und biochemischen Belastungen ausgesetzt. Das Salzsäure-Pepsingemisch stellt eine gegen Eiweissstoffe stark aktive Substanz dar. Die Magenwand ist im allgemeinen dadurch geschützt, dass die Sekretion nur nach Bedarf erfolgt und der abgesonderte Magensaft nur zu einem kurzen Kontakt mit der Magenwand kommt, weil er durch aufgenommenes Eiweiss und dessen Abbauprodukte sofort gebunden wird. Dieser natürliche Schutz fällt bei der "Leersekretion" weg. Der Genuss bestimmter Stoffe, wie Nikotin, Kaffee usw. auf leeren Magen regt zwar die Sekretion der Magendrüsen an, aber es gelangen dabei keine bindefähigen Nahrungsbestandteile in den Magen.

Diese peptische Theorie erklärt aber noch nicht, warum der Magen gerade an

der Ulcusstelle geschädigt ist, während die übrige Wand vollkommen unverseht bleibt. Über die Entstehung dieser primären Nekrose haben sich verschiedene Theorien entwickelt (n. von REDWITZ). Einige Autoren nehmen eine mechanische Verlegung der Magengefäße durch Thrombose, Embolie usw. als Ursache an (Hauser, Pavy, Panum, Payr, Spang, Virchow u.a.). Als Grund für die Durchblutungsstörung wird auch eine funktionelle Abdrösselung der Gefäße durch neurogene Einflüsse angenommen (v. Bergmann). Konjetzny nimmt eine primäre, lokalisierte, bakterielle oder toxische Entzündung als Ursache an. Die bevorzugte Lokalisation der Ulcera ist an den Stellen, an denen die Magenwand der höchsten mechanischen Belastung ausgesetzt ist, so an der Magenstrasse, dem Pylorus und dem Isthmus. Daraus ergibt sich, dass auch bestimmte mechanische Komponenten an der Ulcusentstehung beteiligt sind (Aschoff, K.H. Bauer, Schmieden u.a.).

Das Geschwür besitzt an sich die Tendenz zur Ausheilung, doch wenn diese exogenen und endogenen Kräfte, die es verursacht haben, weiter wirken und sich gegenseitig vielleicht sogar verstärken, kann es zum chronischen Ulcus callosum werden. Durch die von seiner Umgebung ständig unterhaltenen Entzündung werden dann schwielige Schwarten, der Callus, gebildet.

Die Gefahr der freien Perforation wird umso grösser, je tiefer sich das Geschwür in die Magenwand hineinfrißt. Es kann sehr schnell die Muscularis durchdringen und bis zur Serosa fortschreiten. HAUSER hält es sogar für möglich, dass sich ein Ulcus unter Umständen rapide innerhalb von 24 Stunden bis zur Perforation entwickeln kann (n. v. Redwitz).

Beim chronischen, kallösen Ulcus besteht die Gefahr der malignen Entartung. Es kann ein sog. Ulcuscarcinom entstehen. Die Frage, ob es sich um ein Ulcuscarcinom oder ein ulceriertes Carcinom handelt, ist in vielen Fällen selbst mit pathologisch-anatomischen Methoden schwer zu klären. Nach KONJETZNY ist auch, unabhängig von der Ulcusbildung, auf dem gemeinsamen Boden der chronischen Gastritis mit Krebsentwicklung zu rechnen (zit. nach Fischer und Schlotter). Zum malignen Verlauf eines chronischen Geschwürs war es nach den Autoren Korpassy, Ormos, Bachrach und Bencze in 7,6 % der Fälle gekommen. Sie stellten auch fest, dass besonders häufig bei präpylorischen Ulcera zur malignen Entartung kam. Im Gegensatz zum Ulcus hat das Magencarcinom meistens eine kurze Anamnese. Die Patienten klagen über dauernden Druckschmerz, Inappetenz und Widerwillen gegen Fleisch. Der Magensaft ist anacid und im Röntgenbild des Magens lässt sich eine Tumorausparung erkennen. Die Frühdiagnose ist wie bei allen bösartigen Geschwülsten auch beim Magencarcinom das Ziel des Arztes und im Zweifelsfall ist eine Probepylorotomie angezeigt. Die Therapie ist die Totalresektion des Magens, wenn der Krebs nicht schon Drüsen- oder Lebermetastasen gebildet hat und somit inope-

ra-
bel geworden ist.

Zu einer Perforation kommt es sowohl beim Ulcuscarzinom, wie auch beim ulcerierten Magencarcinom sehr selten.

Über die unmittelbare Ursache einer Geschwürsperforation lässt sich wenig Genaues sagen. Indirekte Gewalteinwirkung, Heben und Belastung der Bauchpresse scheinen im Zusammenhang mit der Perforation zu stehen. Auch die direkte Gewalteinwirkung z.B. bei einer stumpfen Bauchverletzung, wird man in einigen Fällen für die Perforation verantwortlich machen können. Häufig ist auch der Geschwürsdurchbruch nach der Füllung des Magens mit Röntgenkontrastbrei (v. REDWITZ). Cortisontherapie wegen anderer Erkrankung kann eine Perforation begünstigen (KUNZ). REGENBRECHT beschreibt den Fall einer Magenperforation bei einem 3-jährigen Buben, bei dem eine Verbrennung von über 50 % der Körperoberfläche und Cortisonbehandlung vorausgegangen war. Bei einem Patienten mit gesundem Magen haben NICULESCU, MINECAN, NOUR, POPOVICI und GORDUN eine Perforation nach einer Gabe von 1000 mg Cortison innerhalb von 12 Tagen beobachtet. DEARÍNG und HEILMANN sahen Perforationen von Duodenalgeschwüren während einer Aureomycinbehandlung (KUNZ)

DIE PERFORATION NACH DER STATISCHEN AUSWERTUNG DES KRANKENGUTES DER CHIRURGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN VON 1950-1959

Für das zu untersuchende Krankengut wurden aus den Krankengeschichten der Chirurgischen Universitätsklinik München alle Fälle von Magenperforation gesammelt, die dort von 1950 bis 1959 zur Behandlung gekommen waren. Auf diese Weise standen insgesamt 115 Fälle zur Beurteilung zur Verfügung. Davon hatten 104 perforierte Ulcera, 8 Patienten ein perforiertes Magencarcinom und in 5 Fällen war ein Trauma die Ursache des Magenwanddefektes.

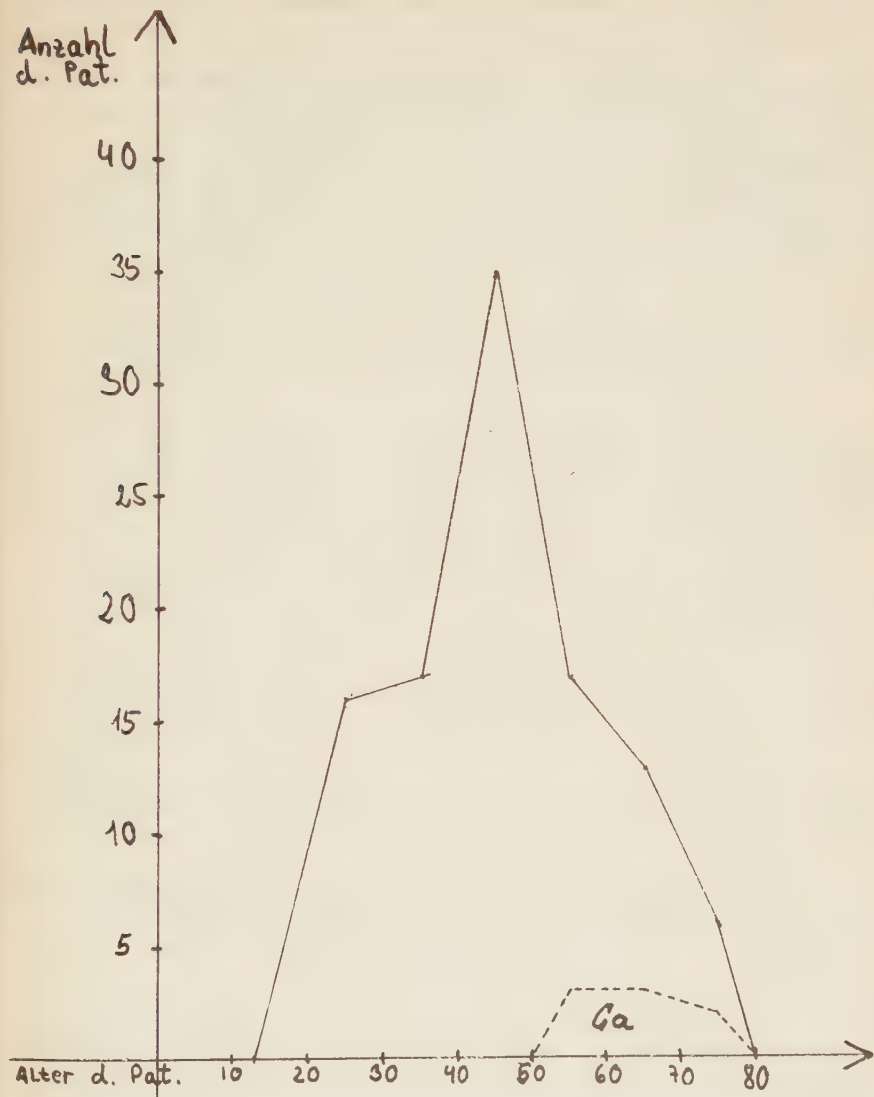
Bei den Ulcusperforationen handelte es sich 83 mal um männliche und 20 mal um weibliche Patienten. Der prozentuale Anteil der Frauen liegt damit mit 19,4 % verhältnismässig hoch. Bei verschiedenen Autoren schwanken die Angaben zwischen 6 und 15 %:

Schumann	6,2 %	Frauen
Schmalzl	6,7 %	"
Boit	7,5 %	"
Franke	7,9 %	"
Schultz	9,5 %	"
Amerson	11,0 %	"
Kunz	15,3 %	"

Es ist also hauptsächlich das männliche Geschlecht betroffen. Die Ursache dafür ist nach MONCKE die bessere Heilungstendenz des Magen- oder Duodenalulcus beim weiblichen Geschlecht. GAINSBOROUGH spricht von einem konstitutionellen Schutz der Frauen gegen Magengeschwüre (n. Schmalzl).

Bei den Carzinomen stehen 3 Perforationen bei Männern, 5 bei Frauen gegenüber. Da der Durchbruch eines Magenkrebses ein sehr seltenes Ereignis ist, kann aus der geringen Anzahl der Fälle keine Gesetzmässigkeit abgeleitet werden.

Sehr charakteristisch hingegen ist die altersmässige Verteilung der Patienten mit Perforation.

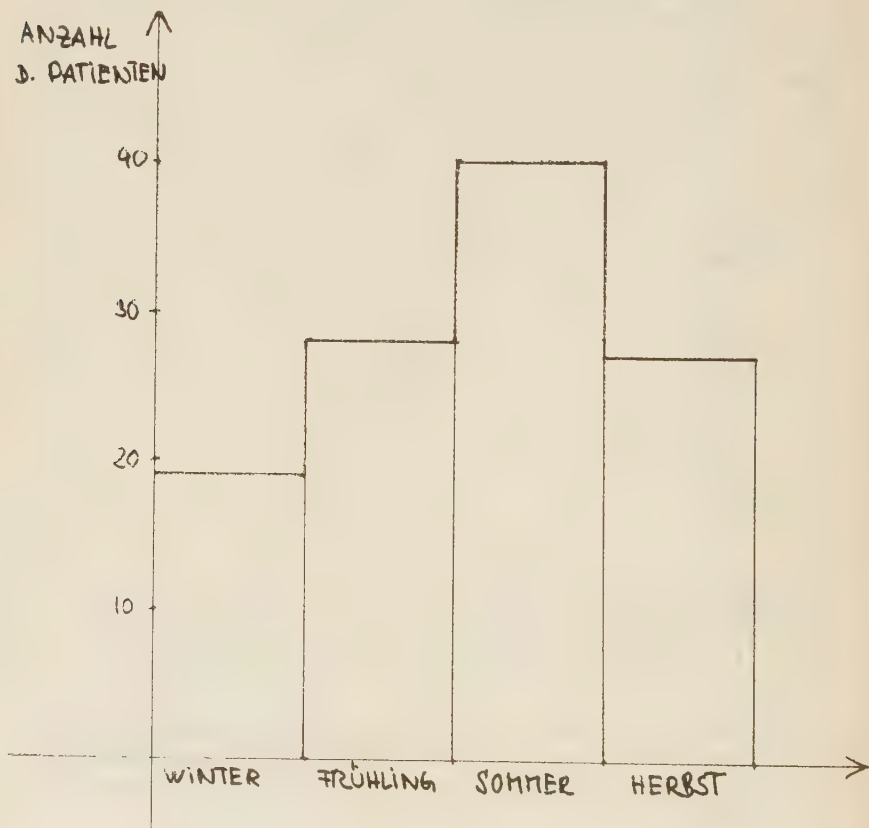


Die grafische Darstellung zeigt sehr deutlich, dass die Geschwürsperforation eine Krankheit des mittleren Mannesalters ist.

Das Alter der Patienten mit durchgebrochenem Magencarcinom hingegen liegt bei den vorliegenden 8 Fällen höher.

Manche Autoren glauben auch aus dem Zeitpunkt des Perforationsereignisses Gesetzmässigkeiten und jahreszeitliche Häufungen ableiten zu können, doch sind die Ergebnisse nicht einheitlich.

Teilt man die vorliegenden 115 Fälle danach ein, in welcher Jahreszeit das Perforationsereignis eintrat, so ergibt sich ein Gipfel im Sommer:



Auch H. BOIT hat bei seinen Untersuchungen eine Häufung im Juli beobachtet. SCHMALZL berichtet über ein Minimum im März und April bei sonst gleichmässiger Verteilung übers ganze Jahr. FRANKE spricht wie sehr viele andere Autoren von einem Frühjahrs- und Herbstgipfel.

Es besteht keine einheitliche Meinung darüber, ob diese Verschiedenheit der Angaben regional bedingt ist oder die jahreszeitlichen Häufungen im Bereich der Zufälligkeit liegen.

Das klinische Bild einer akuten Magenperforation ist, wie eingangs bereits geschildert, so eindrucksvoll und symptomtenreich, dass die Diagnose meist nach kurzer Beobachtung gestellt werden kann.

Bei den vorliegenden Fällen war zweimal die erste Diagnose Appendicitis acuta. Es wurde in beiden Fällen sofort operiert und bei der Operation die Duodenalperforation festgestellt. Bei einer Patientin ohne Magenanamnese wurden die plötzlich auftretenden Magenschmerzen auf die Spondylose, wegen der sie sich in stationärer Behandlung befand, zurückgeführt. 5 Tage später, bei einer Magenbreipassage, wurde durch Druck des Röntgenologen in die Magengrube die bis dahin gedeckte Perforation zu einer offenen.

In zwei dramatisch verlaufenen Fällen verstarben die Patienten unmittelbar nach der Perforation, so dass diese erst auf dem Sektionstisch diagnostiziert werden konnte:

Ein 65-jähriger Mann war wegen Magenuleus nach Billroth II operiert worden und verstarb 17 Tage später an einer Lungenembolie, nach einer gedeckten Perforation eines alten, nekrotischen Duodenalulcus mit subphrenischem Abszess links. Der zweite Patient, ein 56-jähriger Mann, hatte in suicidalen Absicht Salzsäure getrunken und sich starke Verätzungen zugezogen. Noch in der selben Nacht bekam er plötzlich heftige Schmerzen am Magen und verstarb bei schwerem Kollaps. Die Sektion ergab eine frische Perforation des Magens.

Bei den übrigen Patienten wurde die Diagnose einer freien oder gedeckten Perforation entweder von den einweisenden Ärzten oder nach kurzer Beobachtung in der Klinik gestellt.

93 Fällen von offener Magenperforation stehen 22 gedeckte gegenüber. Diese Deckung, die meistens durch anliegende Organe bewirkt wird, kann sich aber auch wieder lösen. Das war auch hier bei zwei Patienten der Fall:

Bei einem 21-jährigen Jungen Mann klangen die anfänglichen starken Schmerzen nach einigen Stunden wieder ab, bis dann ihre schlagartige Zunahme auf die jetzt freie Perforation hinwies und Indikation zur sofortigen Operation war.

Bei der schon oben erwähnten Patientin war die Perforation durch die Leber gedeckt, bis die tastende Hand des Röntgenologen als akutes Geschehen die Leberverklebung löste.

Im Gegensatz zur freien Perforation bedeutet die gedeckte nicht sofort akute Lebensgefahr. Der Arzt kann etwas abwarten und manchmal, bei Abklingen der Symptome, durch konservative Behandlung eine Operation umgehen. Das gelang hier bei zwei jungen Männern von 21 bzw. 22 Jahren, bei denen durch Dauerabsaugung des Magens und Fortecillinschutz die Bauchdeckenspannung nachliess, das Allgemeinbefinden sich besserte und die Beschwerden nach Tagen

ganz zurückgingen.

Von Interesse dürfte auch die Lokalisation der perforierten Ulcera in Magen oder Duodenum sein. Es überwiegen hier die Defekte am Magen mit 63,6 % gegenüber 30,8 % am Duodenum. Doch einschränkend sei bemerkt, dass in vielen Fällen das perforierte Ulcus unmittelbar im Pylorusbereich lag. Bei der Schnelligkeit des Eingriffs und der ödematösen Aufschwemmung des Gewebes kann oft nicht genau bestimmt werden, ob es sich noch um Magenwand oder schon um Duodenum handelt. Auf ähnliche Zahlen kam BOIT bei seinen Erhebungen, die Magenperforationen übertrafen mit 63 % die Duodenalperforationen mit 37 %. Im Gegensatz dazu stellte KUNZ ein Überwiegen der perforierten Duodenalulcera fest. Auch bei SCHMALZL lag mehr als die Hälfte aller perforierten Geschwüre im Duodenum.

Die Ulcera und damit auch die Perforationen haben ihren Sitz im Magen oder Duodenum an bevorzugten Stellen. Im Magen im Bereich der kleinen Kurvatur, entlang der sog. "Magenstrasse" und in der Gegend des Pylorus. Bei den 68 Patienten des vorliegenden Krankengutes haben sich die Perforationen im Magen wie folgt verteilt:

Perforationen im Pylorusbereich:	27
Perforationen im Bereich der kleinen Kurvatur:	20
Perforationen in der Magenvorderwand:	16
Perforationen in der Magenhinterwand:	5

Nach vorhergegangenen Magenoperationen kann es an den künstlich geschaffenen Anastomosen zu Geschwüren kommen, die auch perforieren können. Bekannt ist ja das *ulcus pepticum jejuni* nach der früher häufig angewandten vorderen oder hinteren Gastroenterostomie. So stellte sich auch bei einem 59-jährigen Mann ein *ulcus pepticum jejuni* 5 Jahre nach einer auswärts durchgeführten vorderen Gastroenterostomie ein, welches im Bereich der ausgedehnten Verwachsungen der Anastomose mit der vorderen Bauchwand, bis zur hinteren Rectusscheide perforierte. Der Patient wurde nach Billroth II-Roux operiert, doch es stellten sich Abflussstörungen im Bereich der Anastomose ein. 11 Tage p. op. verstarb der Patient leider an einer Bronchopneumonie. Der Sektionsbericht ergab auch eine umschriebene, fibrinöse Peritonitis im Operationsbereich.

In einem weiteren Fall, bei einem 48-jährigen Patienten, entwickelte sich ein *ulcus pepticum jejuni* 2 Jahre nach einer auswärts ausgeführten Resektion nach Billroth II und hinterer Gastroenterostomie, und perforierte in den Dickdarm. Es bestand eine direkte Verbindung zwischen Magen und Mesocolon und der Patient litt an ständigen Durchfällen. Es wurde eine Nachresektion nach Hoffmeister-Finsterer mit doppelseitiger Vagotomie durchgeführt und das Ergebnis war gut.

Ein 30-jähriger Mann erlitt 2 Jahre nach einer auswärts ausgeführten Magenre-

sektion nach Billroth II mit Braun'scher Anastomose an deren Vorderwand eine offene Perforation ohne vorher nennenswerte Beschwerden gehabt zu haben. Da die Anastomose verhältnismässig weit war, konnte mit gutem Ergebnis übernäht werden.

Über die Gesetzmässigkeiten der Lokalisation der Perforationsöffnungen bei durchgebrochenem Magencarcinom kann aus der geringen Anzahl von 8 Fällen im Krankengut nichts ausgesagt werden.

Die meisten Patienten, die eine Magenperforation erleiden, haben eine längere Anamnese aufzuweisen. Doch es gibt auch Perforationen aus "heiterem Himmel" und mehrere Autoren machen darüber Angaben wie folgt:

Kunz	20 % der Fälle
Scholnick und Hastings	10 % der Fälle
Boit	16,6 % der Fälle
Hellner	5-6 % der Fälle
Schmalzl	4,8 % der Fälle

In unserem Krankengut erlitten nur 2 Patienten -das entspricht 1,7 %- eine Perforation aus vollstem Wohlbefinden. 6,8 % der Patienten hatten eine Anamnese unter einer Woche.

Fast unglaublich klingt der Fall einer 58-jährigen Patientin mit einem infiltriert wachsenden Drüsenzellcarcinom, das gedeckt perforierte - sie hatte 2 Tage zuvor das erstemal leichte Oberbauchbeschwerden.

Eine verhältnismässig kurze Vorgeschichte von 1-4 Wochen Dauer hatten 17,4 % der Patienten.

Eine Anamnese bis zu einem Jahr hatten 15,7 % der Patienten mit perforiertem Ulcus und bei 2 von ihnen nahmen die Magenbeschwerden 1 bzw. 2 Tage vor der Perforation zu. Über eine Vorgeschichte von dieser Länge berichten auch 3 Patienten mit perforiertem Magencarcinom.

10,4 % der Patienten, die eine Magenperforation erlitten, hatten bis zu 3 Jahre vorher Magenbeschwerden und bei 4 von ihnen nahmen die Symptome einige Tage bzw. Wochen vorher an Heftigkeit zu.

Die meisten Patienten, nämlich 42,6 % hatten mehr als 3 Jahre lang Ulcusbeschwerden. 18 davon verspürten eine deutliche Zunahme der Beschwerden, in manchen Fällen mit Erbrechen und heftigsten Magenkrämpfen, einen Tag bis zu 3 Monate vor dem Perforationsereignis. 4 Patienten mit perforiertem Magencarcinom haben eine Vorgeschichte von mehreren Jahren. In einem Fall wurde 5 Jahre vorher ein Carcinom festgestellt und eine Resektion durchgeführt. In den 3 anderen Fällen bestand eine jahrelange Ulcusanamnese.

Eine Magenblutung vor der Perforation hatten 8 Patienten. KUNZ weist darauf hin, dass Perforation und Blutung in engem Zusammenhang stehen.

Bei 5 Patienten kann die Perforation unmittelbar auf ein Trauma zurückgeführt werden:

Ein 31-jähriger Mann hatte nach einem Motorradunfall Schmerzen in der Magengegend und 8 Tage später eine Duodenalperforation. Er wurde nach Billroth II (Polya-Reichel) magenreseziert und er hat den Eingriff gut überstanden.

Eine 38-jährige Frau hatte nach einem Verkehrsunfall, bei dem sie neben Schädelverletzungen, multiplen Rippenfrakturen und einem Mantelpneumothorax links auch ein schweres Bauchtrauma erlitt, heftigste Schmerzen mit Abwehrspannung über den ganzen Leib. Nach der Schockbehandlung wurde sofort operiert und man fand einen 2 cm langen pylorusnahen Riss, der übernäht wurde. 2 Tage p.op. kam die Patientin leider durch Kreislaufverfall ad exitum letalis.

Ebenfalls durch ein stumpfes Bauchtrauma erlitt ein 22-jähriger Mann eine Magenperforation. Er klagte über heftigste Magenbeschwerden, nachdem er flach auf den Bauch gefallen war. Nachdem der Defekt übernäht worden war, erholte er sich gut.

Der Fall eines 56-jährigen Mannes wurde oben schon erwähnt. Er hatte in suicidalen Absicht Salzsäure getrunken und erlitt nach einigen Stunden eine Magenperforation, an deren Kollapserscheinungen er verstarb, noch ehe operiert werden konnte.

Eine sehr eigenartige Ursache hatte die Magenperforation eines 21-jährigen Mannes. Er hatte gewettet, dass er einige Nägel und Mokkalöffel schlucken werde. 14 Tage später bekam er heftigste Magenbeschwerden, die im Laufe von 3 Tagen immer stärker wurden. Er begab sich in die Klinik und wurde sofort operiert. An der kleinen Kurvatur ragte präpylorisch ein ca. 8 cm langer Nagel aus der Magenwand, der mit dem Kopf noch in der Muscularis hing. Der Nagel wurde entfernt und die Perforationsstelle wurde mit gutem Ergebnis übernäht.

Teilt man die Ulcera, die zur Perforation führten, nach ihrer Beschaffenheit ein, so überwiegen die peptischen Geschwüre mit 55,7 % über die callösen Geschwüre mit 26 %. Es scheint aber keine Beziehung zwischen Dauer der Anamnese und Ulcusart zu bestehen. Von den 30 Patienten mit callösem Ulcus hatten 7 nur 5 Wochen oder noch weniger vorher Magenbeschwerden. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt U. SCHUMANN, sie fand bei 28 Fällen mit kurzer Vorgeschichte 12 mal ein Ulcus callosum.

Die Perforation eines Magencarcinoms ist sehr selten. Die Prognose ist ungün-

stig und oftmals völlig infaust, denn zu dem herabgesetzten Allgemeinzustand des Patienten kommt noch der Schock und die Peritonitis der Perforation.

Von den 8 Patienten mit perforiertem Magencarcinom haben 4 eine lange Vorgeschichte:

Bei einem 75-jährigen Mann wurde das Carzinom 5 Jahre vor der Perforation festgestellt und eine Magenresektion in einem auswärtigen Krankenhaus durchgeführt. Der Patient fühlte sich in der Folgezeit wieder verhältnismässig wohl und nachdem die Beschwerden 2 Monate vorher zugenommen hatten, erlitt er eine Perforation des Magencarcinomrezidivs in die freie Bauchhöhle. Die Perforationsstelle konnte nicht exploriert werden, da die Verwachsungen und Tumormetastasen ein zu starkes Hindernis bildeten. Es wurden 2 Siliconschläuche eingelegt und der Magen durch eine transnasale Dauersonde laufend abgesaugt. 6 Tage p.op. verstarb der Patient an Bronchopneumonie und Herz- und Kreislaufversagen.

Seit 20 Jahren hatte eine 70-jährige Patientin Magenbeschwerden. Im selben Jahr, in dem sie die Perforation erlitt, verschlimmerten sich die Beschwerden und sie hatte verschiedentlich Magenblutungen. Ein Magencarcinom wurde während dieser Zeit nicht diagnostiziert. Unmittelbar nach der Perforation wurde sie in die Klinik gebracht und hier sofort operiert. Dabei fand man an der Vorderseite des Magens in der Nähe der kleinen Kurvatur einen Tumor, der in die freie Bauchhöhle perforiert war. Wegen der Starrheit des Gewebes war die Übernähung nicht möglich und es wurde nach Billroth II reseziert. 16 Tage p.op. verstarb die Patientin an einer massiven Lungenembolie.

Ein 56-jähriger Mann hatte 19 Jahre vor der Perforation das erstmal Magenbeschwerden. Ein 3/4 Jahr litt er an Krämpfen nach dem Essen und seit 6 Wochen hatte er ständig Schmerzen. 10 Tage vor der Perforation wurde röntgenologisch ein Magencarcinom festgestellt. Der Patient wurde 2 Stunden nach erlittener Perforation operiert und man fand dabei ein offen perforiertes Adenocarcinom. Da eine Übernähung technisch nicht möglich war, wurde eine Resektion nach Billroth II (Polya-Reichel) durchgeführt. Der Patient überstand den Eingriff gut. Er wurde wegen Suicidgedanken in die Nervenklinik überwiesen.

Bei einer 72-jährigen Patientin handelte es sich um ein typisches Beispiel eines maligne entarteten Ulcus. Die Patientin hatte seit 6 Jahren Magenbeschwerden. 4 Jahre, nachdem das *ulcus ventriculi* auch röntgenologisch festgestellt wurde, erlitt sie eine gedeckte Perforation. Bei der Operation stiess man auf ein *Ulcuscarcinom* im Bereich der Hinterwand der kleinen Kurvatur. Der Magen wurde nach Billroth II (Polya-Reichel) reseziert. Nach der Operation verschlechterte sich der Allgemeinzustand der Patientin zusehends und 5 Tage p.op. kam sie *ad exitum letalis*.

Eine wesentlich kürzere Vorgeschichte haben die übrigen 4 Patienten mit perforiertem Magencarcinom:

Der Fall einer 58-jährigen Patientin, die 2 Tage vor der Perforation das erstmalig Beschwerden hatte, wurde oben schon erwähnt. Sie kam mit den Symptomen einer gedeckten Perforation in die Klinik und unter konservativer Therapie, bei Dauerabsaugung des Magens, klang das akute Krankheitsbild ab. Nach 3 Wochen wurde sie 2/3 reseziert und es wurde ein infiltriert wachsendes Drüsenzellcarcinom gefunden. Da die Patientin bereits an einer metastatischen Meningealcarcinose litt, wurde sie in die Nervenklinik überwiesen, wo sie dann 4 Wochen später an zentralem Herz- und Kreislaufversagen verstarb.

Einen Monat vor der Perforation bemerkte ein 52-jähriger Mann einen Druck in der Lebergegend und teerfarbene Stühle. Der Patient kam erst einen Tag nach der Perforation zur stationären Aufnahme und wurde sofort operiert. Dabei fand man ein Magencarcinom am Pylorus und eine offene Perforation in die carcinomatös infiltrierte Umgebung. Eine Resektion konnte wegen der fortgeschrittenen Peritonitis nicht mehr durchgeführt werden. Da beim Versuch der Übernähung die Umgebung einriss, wurde mit Serosanähten die Gallenblase und das grosse Netz aufgesteppt. 20 Stunden p.op. kam der Patient durch Kreislaufversagen ad exitum letalis.

Eine 62-jährige Frau hatte 4 Monate vor der Perforation das erstmalig Schmerzen im linken Oberbauch und seit 4 Wochen bemerkte sie Teerstühle. Eine Röntgenuntersuchung ergab keinen Befund. Die Patientin wurde einige Stunden nach der Perforation in die Klinik gebracht. Bei der sofort durchgeführten Operation fand man einen Tumor im oberen Magendrittel mit carcinomatöser Ausaat im kleinen und grossen Netz. Es handelte sich um ein offen perforiertes Adenocarcinom. Da eine Übernähung wegen der brüchigen Umgebung nicht möglich war, wurde ein dickes Gummirohr nach aussen geleitet und eine Duodenalsonde eingelegt. 2 Tage p.op. kam die Patientin durch Kreislaufversagen ad exitum letalis.

Ein halbes Jahr lang hatte ein 70-jähriger Patient dauernd Magenbeschwerden. 4 Wochen vor der Perforation musste sie sich häufig erbrechen. Bei der Laparotomie fand man ein inoperables Magencarcinom, welches kleinlumig zum Quercolon perforiert war. Es wurde eine Übernähung durchgeführt, doch die Patientin verstarb am nächsten Tag durch Kreislaufversagen.

Die freie Perforation führt in der Regel zu einer diffusen Peritonitis, die nach Untersuchungen von MONCLAVI (n. Franke) nur in 10 % aller Fälle nicht zum Tode führt. Dabei kommt es dann meistens durch Anlagerung von Organen der Umgebung zur Lokalisation der Peritonitis. Aber alle diese Fälle zeichnen sich durch besonders langen Krankheitsverlauf aus und fallen überwiegend späteren

Komplikationen anheim. Der Patient mit einer freien Magenperforation hat also kaum eine Chance, diese ohne den ärztlichen Eingriff zu überleben. Ist diese Diagnose einmal gestellt, so soll so rasch wie möglich zur Tat geschritten werden.

Die erste Massnahme wird in jedem Fall die Schockbehandlung und das Absaugen des Mageninhalts sein.

Bei der weiteren Behandlung der Perforation kommen heute drei Methoden überwiegend zur Anwendung:

Die erste und älteste ist die Übernähung der Perforationsstelle und ihre Variationen. Als zweite sei die Primärresektion genannt und als dritte und zuletzt entwickelte Methode die Dauerabsaugung des Mageninhalts. Diese Methode wurde 1935 von dem Amerikaner WANGENSTEEN angegeben und seit 1946 von TAYLOR systematisch ausgebaut. Sie soll dem durch die Perforation geschwächten Patienten den operativen Eingriff ersparen. Taylor meint, dass die Hälfte der Todesfälle allein durch chirurgische Komplikationen bedingt seien (n. Franke). Die physiologische Grundlage dieser Methode ist die reparative und defensive Kraft des Peritoneums. Gelingt es, den Mageninhalt vollständig abzusaugen, so kann sich die Perforationsöffnung wieder schliessen. Dem Patienten wird zu diesem Zweck eine nasogastrische Sonde eingelegt und eine Dauersaugvorrichtung angeschlossen. Die Peristaltik wird durch Narkotika ruhiggestellt, der Kranke bekommt Bluttransfusionen, Kardiaka und Antibiotika. Diese Methode der konservativen Behandlung hat ausser in England kaum Anwendung gefunden. TAYLOR gibt eine Letalität von 9,6 % an (n. Dziadek). EPIFANOW lehnt neben anderen Autoren diese Methode als Normalmethode ab, hält sie jedoch in Notfällen für anwendbar, z.B. an Bord von Schiffen usw. Kunz empfiehlt diese Methode nur bei Kranken, bei denen Kontraindikationen gegen eine Operation vorliegen oder als vorläufige Therapie bei unklarer Diagnose.

Bei der freien Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs will man ohne Zweifel in erster Linie den Druchbruch beseitigen und damit den lebensbedrohenden Zustand beheben. Unter diesem Gesichtspunkt schien lange Zeit die Übernähung die einzig mögliche Operation zu sein. Auch nachdem v. HABERER die Resektion bei der Perforation einführte, hat die Übernähung noch ihre Berechtigung und wird vor allem in der angloamerikanischen Welt vorwiegend angewendet. Sie ist ein kleiner Eingriff und belastet den im Schock darniederliegenden Patienten weniger als die Resektion. Als technisch verhältnismässig leicht durchzuführende Operation kann die Übernähung auch in kleinen Häusern von einem weniger geübten Operateur jederzeit ausgeführt werden. Vor allem bei jungen Leuten mit frischen, peptischen Geschwüren ist die Übernähung die Me-

thode der Wahl. Solche Ulcera können ausheilen; STRUTSCHKOW berichtet, dass bei Kranken ohne Magenanamnese 85 % und bei jungen Leuten 90 % der Fälle nach der Übernähung völlig beschwerdefrei waren. Von der Gesamtzahl der Patienten mit übernähter Perforation heilen allerdings nach v. REDWITZ nur bei 25 % der Fälle die Geschwüre nach der Operation aus. Angezeigt ist die Übernähung weiter bei Patienten mit schlechtem Kreislauf oder Allgemeinzustand, bei älteren Kranken oder wenn die Perforation schon länger zurückliegt und die Peritonitis schon fortgeschritten ist. Bei alten und kallösen Geschwüren oder wenn die Gefahr der Blutung, der Zweitperforation oder der malignen Entartung besteht, empfiehlt es sich, der Übernähung möglichst bald die Resektion folgen zu lassen.

Die zusätzliche Anlegung einer vorderen oder hinteren Gastroenterostomie in der Absicht, einer eventuellen sekundären Stenose vorzubeugen, hat sich nicht bewährt. Nach Übernähung mit Gastroenterostomie wurden nach v. REDWITZ in 53 % der Fälle ein Ulcus pepticum jejuni beobachtet. Dieses Verfahren kommt heute nur mehr in Sonderfällen, wie bei inoperablen Ulcera alter Leute und bei Pylorusstenose, wenn die Resektion nicht mehr zugemutet werden kann, zur Anwendung.

In günstigen Fällen, wenn die Perforation noch nicht zu lange zurückliegt, der Kreislauf des Patienten den Umständen entsprechend gut ist und vor allem bei chronischen und kallösen Geschwüren sollte sich der Chirurg zur primären Resektion entschliessen (Caithaml, Schmidt, Schulz, Rosanow, Schumann, Dziadek, Trompke, Thörmer und Weber, Dalgat, Poluektov, Edelhoff). Auf den ersten Blick erscheint es unlogisch und widersinnig, einem Kranken, der eine Perforation erlitten hat, auch noch den schweren Eingriff einer Resektion zumuten zu wollen. Doch durch sichere Indikationsstellung und die moderne Operationstechnik, durch die Anwendung der Antibiotika, die Fortschritte der Narkosetechnik und durch geschickte postoperative Pflege lässt sich erreichen, dass die Frühsterblichkeit nach der primären Resektion nicht grösser ist als nach der Übernähung (Kunz, v. Redwitz, Franke). Die primäre Resektion belastet also die Statistik nicht, doch hat sie die wesentlich besseren Dauerergebnisse. Durch einen einmaligen Eingriff wird der Patient gleichzeitig auch von seinem Ulcusleiden befreit unter Vermeidung späterer Komplikationen, wie Rezidive, Blutung oder maligne Entartung. Eine Resektion nach erfolgter Übernähung bildet nach SCHUMANN nicht selten operationstechnische Schwierigkeiten und ist damit eine Gefahr für den Patienten.

Stellt man die Ergebnisse der primären Resektion denen der Übernähung gegenüber, so muss man jedoch bedenken, dass die Übernähung auch bei hoffnungslosen Fällen zur Anwendung kommt, und nur bei ausgesucht günstigen Fällen reseziert wird:

Autor	Zahl d. Übern.	♣	Zahl d. Resekt.	♠
Schmidt	18	61,01 %	42	4,7 %
Schultz	233	20,6 %	15	0
Rosanow	462	12,6 %	961	2,6 %
Dziadek	12	16,6 %	39	0
Dalle Vacche	72	20 %	122	1,6 %
Poluektov	205	4,3 %	71	0

Bei NORBERG ist die Letalität bei 952 Übernähungen von 16,6 % in den Jahren 1936-40 auf 5 % von 1947-60 zurückgegangen und liegt damit niedriger als die Sterblichkeit bei 67 Primärresektionen, die er mit 7,5 % angibt.

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Veröffentlichung von CAITHAML, der eine Gruppe von Patienten, die von Chirurgen, welche die Übernähung befürworten, übernäht wurden, einer anderen Gruppe von Patienten, die je nach Indikation primär reseziert oder übernäht wurden, gegenübergestellt hat:

In 1267 Fällen wurde von 12 Chirurgen nur übernäht: 38,71 % Let.

In 1145 Fällen wurde von 15 Chirurgen dem Einzelfall
entsprechend reseziert oder übernäht: 24,36 % Let.

Der Streit unter den Chirurgen, welche Operationsmethode die bessere ist, ist noch nicht endgültig entschieden; doch man sollte sich immer vor Augen halten, dass es sich hierbei nicht um zwei rivalisierende Operationsmethoden handeln darf, sondern dass es darum geht, die eine oder die andere zum Wohle des Patienten anzuwenden.

In unserem Krankengut wurden -abgesehen von den 8 Patienten mit perforiertem Carcinom- 48 Patienten bei einer Letalität von 27,1 % übernäht und 52 bei einer Sterblichkeit von 11,5 % primär reseziert. Bei 7 Patienten wurde die Perforation aus verschiedenen Gründen nicht operativ versorgt: 2 Kranke mit gedeckter Perforation wurden mit Erfolg konservativ behandelt, die übrigen verstarben, ehe operiert werden konnte oder waren kreislaufmässig in so schlechtem Zustand, dass ihnen die Operation nicht mehr zugemutet werden konnte.

Teilt man die Patienten des Krankengutes nach der Länge der Zeit ein, die zwischen Perforation und Operation verstrichen ist, so ergibt sich für die 48 Kranken, bei denen die Perforation übernäht wurde, folgendes Bild:

1- 6 Stunden	26 Patienten	19,2 % Letalität
6-12 Stunden	9 Patienten	22,2 % Letalität
über 12 Stunden	10 Patienten	50 % Letalität

Längere Zeit verstrich auch nach drei gedeckten Perforationen, die mit einer Letalität von 33,3 % übernäht wurden. Diese sollten getrennt betrachtet wer-

den, weil hierbei die Voraussetzung zur Operation durch die meist fehlende oder lokalisierte Peritonitis günstiger ist.

Eine ähnliche Verschlechterung der Prognose bei wachsendem Zeitraum zwischen Perforation und Operation lässt sich auch bei den Fällen, die reseziert wurden, feststellen:

1- 6 Stunden	28 Patienten	7,1 % Letalität
6-12 Stunden	9 Patienten	11,1 % Letalität
über 12 Stunden	3 Patienten	33,3 % Letalität

11 Fälle mit gedeckter Perforation, die reseziert wurden, hatten eine Letalität von 18,2 %.

Die höhere Sterblichkeit nach den Übernähungen ist wohl auch darauf zurückzuführen, dass sie in vielen Fällen unter sehr ungünstigen Umständen ausgeführt wurde. Es waren alte und kreislaufschwache Patienten darunter, die Perforation lag teilweise schon länger zurück, und die Peritonitis war schon ausgeprägt.

Eine rapide Zunahme der Todesfälle bei wachsendem Zeitraum zwischen Perforation und Operation stellen auch SCHULTZ, SCHUMANN und BOIT fest. Nach KUNZ ist die Prognose innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Perforation gut und die Sterblichkeitsziffer steigt mit der Zeit bis zu 100 %.

Die Todesursachen der Patienten, die übernäht oder reseziert wurden, waren nach ihrer Häufigkeit:

Kreislaufversagen	5 Patienten
Peritonitis und Kreislaufversagen	4 Patienten
Bronchopneumonie und Kreislaufversagen	4 Patienten
Magenblutung	2 Patienten
Peritonitis und paralytischer Ileus	1 Patient
Lungenembolie	1 Patient
Lebercoma	1 Patient
urämisches Coma	1 Patient

Bei durchgebrochenen Magencarcinomen wird man natürlich nach Möglichkeit versuchen, die Radikaloperation durchzuführen. 4 Patienten des Krankengutes wurden nach Billroth II reseziert. Davon kamen 2 noch unter der 6-Stundengrenze zur Operation. Einer davon verstarb 16 Tage nach der Operation an einer massiven Lungenembolie. In den 2 anderen Fällen handelte es sich um gedeckte Perforationen. Eine Patientin verstarb 5 Tage nach der Resektion an der Verschlechterung ihres Allgemeinzustandes. Die andere Patientin überlebte den Eingriff 4 Monate und kam dann mit einer metastatischen Meningealcarzinose durch zentrales Herz- und Kreislaufversagen ad exitum.

Die Übernähung ist bei Magencarcinom wegen der Starrheit des Gewebes nur sehr schwer möglich und wird neben anderen Methoden nur angewendet, wenn dem Patienten die Resektion nicht mehr zugemutet werden kann. Sie wurde hier noch bei 2 Patienten versucht, doch beide verstarben 1 bzw. 5 Tage nach der Operation an Kreislaufversagen.

In den 2 übrigen völlig hoffnungslosen Fällen war nicht einmal mehr eine Übernähung möglich. Es wurden Siliconschläuche bzw. ein dickes Gummirohr eingelegt und durch eine transnasale Sonde der Mageninhalt laufend abgesaugt. Der eine Patient kam nach 2 Tagen durch Kreislaufversagen, der andere 6 Tage post op. durch Bronchopneumonie und Kreislaufversagen ad exitum letalis.

Von den 8 Patienten mit perforiertem Magencarcinom verstarben also unmittelbar oder bald nach der Operation, 6, das entspricht einer Letalität von 75 % der Fälle.

Bei der Behandlung eines perforierten Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs wird der Chirurg in allererster Linie danach trachten, den Patienten am Leben zu erhalten und wird je nach den Umständen eine der angeführten Operationsmethoden durchführen. Die Behandlung des Grundleidens, des peptischen Geschwürs wird ihn erst in zweiter Linie interessieren.

Trotzdem darf nicht übersehen werden, dass in vielen Fällen eine dauerhafte Heilung nur durch eine Resektion erreicht wird. Konnte in Fällen, bei denen Spätkomplikationen zu befürchten sind, die Primärresektion aus irgendeinem Grund nicht durchgeführt werden, so sollte sobald wie möglich nachreseziert werden. Einige Autoren stellen sich sogar auf den Standpunkt, die Resektion sollte generell der Übernähung folgen. Im allgemeinen wird man jedoch nicht so radikal vorgehen. TROMPKE empfiehlt, die durch Übernähung versorgten Patienten sollten sehr lange Zeit unter ärztlicher Aufsicht bleiben, damit stets frühzeitig genug eingegriffen werden kann. Nach Angaben der Autoren wurden Nachresektionen wie folgt erforderlich:

Poluektov	33,3 %
Schultz	43,7 %
Norberg	52,7 %
Thörmer } Weber }	69,6 %

In unserem Krankengut wurden von 48 Übernähungen 16 nachoperiert. 7 davon unterzogen sich auf Anraten der Ärzte 1-2 Monate nach der Übernähung einer Magenresektion. 2 Patienten wurden wegen gastritischer Beschwerden 4 bzw. 10 Wochen nach der Perforation zum zweitenmal operiert.

Nach einem Zeitraum von 3 Monaten bis zu 2 1/2 Jahren kamen 6 Patienten

wegen Ulcusrezidivs zur Nachbehandlung. 5 Patienten wurden operiert und bei 2 von ihnen fand sich ein Ulcus mit gleicher Lokalisation wie das übernährte. Nachreseziert wurde wie üblich nach Billroth II bis auf den Fall eines 75-jährigen Patienten, der 5 Monate nach der Übernähung Beschwerden durch ein Duodenalulcus und eine Pylorusstenose bekam. Auf die Resektion wurde wegen des hohen Alters verzichtet und es wurde eine retrocolische Gastroenterostomie mit Braun'scher Anastomose angelegt. Alle Patienten überstanden den zweiten Eingriff gut mit einer Ausnahme:

4 Monate nach Übernähung einer cardianahen Geschwürsperforation kam eine 45-jährige Patientin wegen erneuter Beschwerden zur Resektion. Bei der Operation fand man einen entzündlichen Tumor im Cardiabereich, der in die Leber penetriert war. 14 Tage p.op. kam die Kranke mit Peritonitisserscheinungen ad exitum.

Eine weitere Spätkomplikation nach Übernähung eines perforierten Geschwürs ist die Magenblutung:

Ein 56-jähriger Patient kam 4 Wochen nach der Übernähung eines grossen, perforierten Ulcus im präpylorischen Bereich mit Stenoseerscheinungen und Magenblutung zur stationären Aufnahme. Er wurde nach Billroth II reseziert und überstand den Eingriff gut.

Zwei weitere Fälle von Magenblutung nach Übernähung kamen leider zu einem letalen Ausgang:

Ein 65-jähriger Mann kam 2 1/2 Monate nach der Perforation mit schwerster Magenblutung in die Klinik und verstarb noch ehe Blutkonserven gegeben werden konnten.

Drei Monate nach der Übernähung erlitt ein 45-jähriger Mann einen paralytischen Ileus bei Magenblutung und kam dabei ad exitum.

POLUEKTOV hat 60 Patienten nach Übernähung einer Magenperforation nachuntersucht und stiess dabei 5 mal auf eine Magenblutung. Über eine tödliche Arrosionsblutung aus einem zweiten Geschwür bald nach der Perforationsübernähung berichtet JUDMEIER. In demselben Bericht schildert er auch noch einen weiteren Fall mit letalem Ausgang, bei dem es zu einer zweiten offenen Perforation einen Tag nach der Operation gekommen war.

Ein sehr interessanter Fall von mehrfacher Ulcusperforation findet sich auch in unserem Krankengut:

Ein 16-jähriger junger Mann wurde wegen einer offenen Magenperforation auswärts übernährt. Danach war er einige Zeit beschwerdefrei. 11 Monate nach dieser ersten Perforation erlitt er eine zweite, nachdem er seit einigen Monaten

besonders nach Anstrengung Druckgefühle in der Magengegend hatte. Bei der Operation fand man unmittelbar neben der alten Übernährungsstelle die frische Perforation eines derben Ulcus, welche doppelt übernährt wurde. Nach 17 Tagen traten erneut Ulcusschmerzen auf und die Resektion wurde geplant. Diese wurde nach der Methode Billroth II (Polya-Reichel) 4 Wochen nach der Übernährung durchgeführt und es kam zu einem komplikationslosen Heilverlauf. Das Resektionspräparat zeigte neben mehrfachen alten Ulcusnarben ein frisches Ulcus, das unmittelbar vor der Perforation stand.

Bei drei weiteren Patienten, die mit perforiertem Ulcus in die Klinik kamen, war dies schon der zweite Durchbruch. Bei zwei von diesen Patienten wurde mit gutem Erfolg nach Billroth II reseziert. Eine 59-jährige Patientin, über die vorher schon berichtet wurde, konnte wegen Kreislaufversagens nicht mehr operiert werden. Sie kam 2 Tage nach der Perforation durch die Peritonitis ad exitum.

Auch U. SCHUMANN und NORBERG berichten über Rezidivperforationen bei ihren Nachuntersuchungen.

Eine sehr ernst zu nehmende Komplikation ist die **maligne** Entartung des durch die Übernährung nicht ausgeheilten Ulcus. Besteht schon bei der operativen Versorgung der Perforation der Verdacht der Malignität, so ist die Indikation zur Primärresektion erweitert.

v. NOVAK beschreibt den Fall eines Patienten, bei dem ein halbes Jahr nach der Perforationsübernährung ein Ulcuscarcinom nachgewiesen wurde. Unter 40 nachresezierten Ulcera ventriculi fand DZIADEK 5 mal ein Ulcuscarcinom. Nach neuen amerikanischen und französischen Statistiken findet man 2-5 % carcinomatöse Entartungen nach Übernährung eines perforierten Geschwürs (zit. n. Dziadek).

Krebsbildung am Orte der Übernährung beobachtete NEJMARK in 6 Fällen unter 132 Übernähungen. Er nimmt an, dass die Krebsbildung in der Umgebung der Übernährungsfaden beginnt. Bei 60 nachuntersuchten Patienten hat POLUEKTOV zwei Carzinome gefunden.

Bei den Patienten, deren Perforation nach Billroth II primärreseziert wurde, ist es in unserem Krankengut - ausser einem Fall von Stumpfgastritis, die nach interner Behandlung ausheilte - zu keinen Spätkomplikationen gekommen.

Noch am Abend des Operationstages bekam ein 35-jähriger Patient eine Magenblutung. Er wurde relaparotomiert und das blutende Gefäss wurde versorgt.

Ein 37-jähriger Patient erlitt eine Woche nach der Resektion eine diffuse Schleimhautblutung mit Bluterbrechen, was aber auf eine Überdosierung von Dicumarol, ohne Birutan verabreicht, zurückgeführt werden konnte.

Über vorwiegend gute Fernresultate nach der Behandlung der akuten Geschwürsperforation mit Primärresektion nach Billroth II berichtet POLUEKTOV. Bei 78,1 % seiner nachuntersuchten Patienten war das Ergebnis sehr gut und bei 20,1 % der resezierten Patienten auf die Dauer beschwerdefrei waren.

Die Primärresektion hat also eindeutig die besseren Spätergebnisse aufzuweisen.

ZUSAMMENFASSUNG

Soweit die Ergebnisse der Therapie der Magen- oder Zwölffingerdarmperforationen.

Für die Übernähung spricht der kleinere Eingriff und die Möglichkeit, auch in fortgeschrittenen Fällen noch zu helfen, hinsichtlich der Spätergebnisse gebührt jedoch der primären Resektion der Vorzug. Trotzdem sollte der Chirurg in seiner Therapie individualisierend sein. Junge Menschen, bei denen die Möglichkeit der Ausheilung des Geschwürs nach der Übernähung besteht, wird er nicht reseziieren, ebensowenig Patienten mit ausgeprägten Peritonitisercheinungen oder wenn von seiten des Allgemeinzustandes ein grosser Eingriff kontraindiziert ist. Sind in solchen Fällen Spätkomplikationen zu befürchten, kann der Kranke, sobald er sich erholt hat, nachreseziert werden.

In geeigneten Fällen sollte der Chirurg jedoch die Möglichkeit nutzen, den Patienten durch die Primärresektion gleichzeitig von der lebensbedrohenden Peritonitis und dem Ulcusleiden zu befreien.

Bei Kranken mit Magen- oder Duodenalperforationen handelt es sich um Menschen, die an der Schwelle des Todes stehen. Der Eingriff, der den Kranken am Leben erhält, wird immer der beste sein. Es gibt keine starren Regeln, nach denen im einen Fall reseziert und im anderen Fall übernäht werden muss und gerade durch diese verschiedenen Möglichkeiten ist es dem gewissenhaften Chirurgen in die Hand gegeben, in jedem Fall das zu tun, was ihm für das Wohl des Patienten als das Beste erscheint.

SCHRIFTTUM

- Amerson J. Akute Perforation des Magens oder Duodenums.
Amer.Surg.23, 735 (1957)
Ref.Zbl.Chir.1959 S.469
- Caithaml W. Der Freie Durchbruch des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs
und seine Behandlung.
Zbl.Chir.1950 S.637
- Dalgat D.M. Zur Frage der Behandlung durchgebrochener Geschwüre des
Magens und Zwölffingerdarms.
Chirurgija Moskva 1961 Heft 2
Ref.Zbl.Chir.1962 S.1702
- Dalle Vacche G.
Beitrag zum Studium der Behandlung der perforierten Magen-
und Zwölffingerdarmgeschwüre.
Osp.ital.3, (1960) 596
Ref.Zbl.Chir.1962 S.2073
- Deutsch H. Die Perforation eines Magenulcus bei einem Neugeborenen und
ihre erfolgreiche Behandlung.
Zbl.Chir.1960 S.1215
- Dziadek J. Zur Therapie des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs
- Übernähung oder primäre Resektion?
Zbl.Chir.1954 S.2029
- Edelhoff J. Ergebnisse der Notchirurgie am Ulcusmagen.
Zbl.Chir.1953 S.290
- Epifanow N.S. Kritik an der nichtoperativen Behandlungsmethode des perforier-
ten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Chirurgija Moskva 34, 5, 137, (1958)
Ref.Zbl.Chir.1959 S.508
- Fischer H., Schlotter H.
Frühdiagnose des Magencarcinoms.
Zbl.Chir.1951 S.789
- Franke K. Zustandsbilder und Spätkomplikationen nach Perforationen von
Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren.
Diss. Erlangen 1955

- Judmeier F. Seltene Komplikation bei der akuten Geschwürsperforation am Magen- und Zwölffingerdarm.
Zbl.Chir.1952 S.967
- Korpáßy B., Ormos J., Bachrach D., Bencze G.
Peptisches Ulcus und Carzinom des Magens.
Acta med.Acad.Sci. (Ung.) 2, 2, 243
Ref.Zbl.Chir.1952 S.1325
- Kunz H. Das akute Abdomen
2.Aufl. 1960
- Marwege H. Erfolgreiche Operation einer Magenperforation bei einem 4 Tage alten Neugeborenen.
Chirurg 31 (1960) 522
Zbl.Chir.1962 S.2167
- Nadjeshina J.M. Über die gedeckte Perforation der Geschwüre des Magens und Duodenums.
Chirurgija 1953, 7, 34,
Ref.Zbl.Chir.1953 S.2090
- Nejmark I.I. Über die Entstehung von Krebs am Orte eines übernährten, perforierten Magengeschwürs.
Chirurgija Moskva 35, (1959) 11, 98
Ref.Zbl.Chir.1960 S.2357
- Niculescu J., Minecan N., Nour V., Popovici Gh., Gordun G.
Perforierendes Magengeschwür nach Behandlung mit Cortison.
Rev.med.chir.Iasi.61, 2, 465 (1957)
Ref.Zbl.Chir.1958 S.965
- Norberg P.B. Zur Frage der perforierten Magen- und Duodenalgeschwüre.
Zbl.Chir.1960 S.124
- v.Novak E. Bösartige Entartung eines übernährten, perforierten Magengeschwürs.
Zbl.Chir.1951 S.380
- Pechmann J. Wiederholte Magenulcusperforation.
CLC 91, 1083 (1952)
Ref.Zbl.Chir.1953 S.303
- Poluektov L.V. Vergleichende Bewertung der Behandlung der perforierten Geschwüre des Magens und Duodenums mit Übernährung und Resektion.
Chirurgija Moskva 35 (1959) 12, 11
Ref.Zbl.Chir.1960 S.2356

- Posth Der Durchbruch des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs im frühen Kindesalter.
Zbl.Chir.1958 S.924
- Regenbrecht J. Magenperforation bei einem 3-jährigen Kind.
Zbl.Chir.1959 S.1789
- v.Redwitz E. Die chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Votr. aus der prakt.Chir.
Enke Verlag Stuttgart 1955
- Rogozkina M.V.
Klinischer Verlauf der gedeckten Perforation von Ulcera des Magens und Duodenums und Spätbeobachtungen bei nichtoperierten Kranken.
Chirurgija Moskva 33, 7, 73 (1957)
Zbl.Chir.1958 S.1426
- Rosanow B.S. Ergebnisse der chirurgischen Behandlung von Kranken mit perforiertem Magengeschwür.
Chirurgija 1953 6, 12,
Zbl.Chir.1953 S.2158
- Schmidt K. Erfahrungen und Ergebnisse bei der operativen Behandlung des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Zbl.Chir.1950 S.630
- Schultz H. Zur Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Zbl.Chir.1951 S.1398
- Schumann U. Zur Behandlung des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Zbl.Chir.1953 S.1945
- Späer L.I. Gedeckte Perforation des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.
Chirurgija 1951, 2, 8
Zbl.Chir.1951 S.1064
- Strutschkow W.I.
Über das Vorgehen des Chirurgen bei perforiertem Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms.
Chirurgija 1953, 7, 3
Ref.Zbl.Chir.1953 S.2174

- Thoermer H.J., Weber K. A. :
 Zur Behandlung des perforierten Magen- und Zwölffingerdarm-
 geschwürs. Bericht über 102 Übernähungen.
 Zbl.Chir.1957 S.2047
- Tjaden Dehnungsruptur des Magens.
 Zbl.Chir.1952 S.905
- Trompke R. Ein Beitrag zur Behandlung des perforierten Magen- und Zwölf-
 fingerdarmgeschwürs.
 Langenbeck's Archiv klin.Chir.280, 5, 552 (1956)
 Zbl.Chir.1957 S.509
- Wirth J. Die Frühdiagnose des akuten Abdomens.
 Werk Verlag Dr.Edmund Banaschewski, München-Gräfelfing
 1960
- Zwicker M. Beitrag zur Magengeschwürsscheinperforation.
 Zbl.Chir.1952 S.817

LEBENS LAUF

Ich, Ursula Schiebl, wurde am 21. April 1940 als Tochter des prakt. Arztes Theo Schiebl und dessen Ehefrau Annemarie, geb. Hubel, in Augsburg geboren.

Im Jahre 1945 sind wir nach Simbach am Inn verzogen, wo ich im darauffolgenden Jahr eingeschult wurde. Von 1950 bis zur Mittleren Reife besuchte ich die Mädchenoberschule der Englischen Fraulein in Simbach. Danach trat ich in die Staatliche Oberrealschule Pfarrkirchen ein und bestand 1959 dort das Abitur.

Im Wintersemester 1959 begann ich mein Medizinstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Nach dem 5. Semester legte ich hier die ärztliche Vorprüfung ab. Das klinische Studium beendete ich im Dezember 1965 mit dem Staatsexamen ebenfalls in München.

